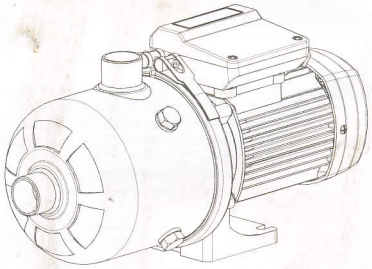


TecnoSS

Ⓔ Manual de instrucciones GB Instruction manual Ⓒ 中文

Ⓔ Manual de instrucciones

ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD

La siguiente simbología ⚠ ⚠ ! junto a un párrafo indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

⚠	PELIGRO riesgo de electrocución.	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.
⚠	PELIGRO	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a personas o cosas.
!	ATENCIÓN	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños al equipo o a la instalación.

1. GENERALIDADES

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto informar sobre la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras bombas.

Son bombas centrífugas multicelulares horizontales no autoaspirantes, compuestas por diversas turbinas en serie que obtienen el mismo caudal a diversas presiones, según el número de turbinas dispuestas.

Están concebidas para trabajar con aguas limpias exentas de sólidos en suspensión, agua caliente sanitaria, líquidos refrigerantes, soluciones acuosas u otros líquidos, no inflamables ni explosivos, de densidad y viscosidad parecidas a la del agua.

El modelo estándar, con juntas en EPDM, no es compatible con el trabajo con aceites o hidrocarburos.

Para líquidos de densidad o viscosidad superior, es necesario sobredimensionar el motor.

! ATENCIÓN: el adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos garantiza el buen funcionamiento de la bomba.

⚠ PELIGRO: La omisión de las instrucciones de este manual puede derivar en sobrecargas en el motor, merma de las características técnicas, reducción de la vida de la bomba y consecuencias de todo tipo, acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura ambiente: de –15°C a +40°C. Humedad relativa del aire máxima: 95%.

Temperatura del líquido: de –15°C a +110°C.

Presión máxima de funcionamiento: 10 bar.

Presión máxima en la entrada: la presión en la boca de aspiración no puede ser superior a la diferéncia entre la presión máxima de funcionamiento y la altura manométrica máxima de cada bomba.

Presión mínima en la entrada: dimensionar correctamente la instalación de aspiración para evitar la cavitación. Tenga en cuenta las curvas de NPSH de cada bomba.

3. INSTALACIÓN

3.1. Fijación

La bomba deberá descansar sobre una base sólida y horizontal. Debe estar fijada a ella mediante tornillos (2 x Ø8), aprovechando los agujeros que existen en el soporte, para asegurar la estabilidad del montaje.

La instalación debe permitir una correcta ventilación del motor. Asegurarse que el ventilador tiene un correcto flujo de aire.

3.2. Montaje de las tuberías de aspiración

La tubería de aspiración debe poseer un diámetro igual o, si el recorrido es de más de 7 metros, superior al de la boca de entrada de la bomba, conservando permanentemente una pendiente ascendente mínima del 2% para evitar bolsas de aire.

Si se instala la bomba en aspiración, se hará lo más cerca posible del nivel del agua a fin de reducir el recorrido de aspiración para evitar pérdidas de carga. Es imprescindible la instalación de válvula de pie para poder realizar un correcto cebado. La válvula debe quedar sumergida por lo menos 30 cm por debajo del nivel dinámico del agua (Figura 3). Evitar sifones (Figura 4).

3.3. Montaje de las tuberías de impulsión

Se recomienda utilizar tuberías de un diámetro igual al de la boca de impulsión o mayor para reducir las pérdidas de carga en tramos largos y sinuosos de tuberías.

Las tuberías jamás descansarán su peso sobre la bomba.

Si no se instala válvula de pie, procure instalar una válvula de retención para evitar el vaciado de la tubería.

3.4. Conexión eléctrica

⚠ La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con abertura de contactos ≥ 3 mm. La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial (IΔn = 30mA).

La conexión eléctrica debe ser realizada por personal técnico cualificado.

El cable de alimentación debe cumplir con las exigencias de las correspondientes normativas vigentes en cada país. Es de uso obligado que las conexiones del cable de alimentación al motor de la bomba, se hagan con los correspondientes terminales.

Los motores monofásicos llevan protección térmica incorporada. En el caso de motores trifásicos el usuario debe proveer la protección térmica según las normas de instalación vigentes.

Siga las instrucciones de la Figura 1 para una correcta instalación eléctrica.

3.5. Controles previos a la puesta en marcha inicial

! ATENCIÓN: Compruebe que la tensión y la frecuencia de la red corresponde a la indicada en la placa de características.

Asegúrese que el eje de la bomba gira libremente.

Llene de agua completamente el cuerpo bomba por el tapón de cebado. Si ha instalado válvula de pie, llene la tubería de aspiración.

Asegúrese de que no exista ninguna junta o racord con pérdidas.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

4. PUESTA EN MARCHA

Abra todas las válvulas de paso en las tuberías, tanto en la aspiración como en la impulsión.

Conecte el interruptor de suministro. El agua puede tardar unos segundos en recorrer toda la longitud de tubería.

Compruebe el sentido de giro del motor, este debe ser anti-horario visto desde el ventilador. En bombas trifásicas existe la posibilidad de que el motor gire en sentido inverso, en este caso el caudal será menor al esperado. Si esto ocurriera, invertir dos fases de la alimentación en el cuadro de conexión.

Compruebe que la corriente absorbida sea igual o menor a la máxima, indicada en la placa de características. En motores trifásicos, ajustar el relé térmico.

Si el motor no funciona o no extrae agua, procure descubrir la anomalía a través de la relación de posibles averías más habituales y sus posibles soluciones que facilitamos en páginas posteriores.

5. MANTENIMIENTO

Nuestras bombas están exentas de mantenimiento. En épocas de heladas tenga la precaución de vaciar las tuberías y el agua del interior de la bomba.

Si la inactividad de la bomba va a ser prolongada se recomienda desmontarla y guardarla en un lugar seco y ventilado.

ATENCIÓN: en caso de avería, la manipulación de la bomba sólo puede ser efectuada por un servicio técnico autorizado.

6. DESGUACE

Llegado el momento de desechar la bomba, esta no contiene ningún material tóxico ni contaminante.

Este producto no debe ser tirado al contenedor normal de basuras. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida selectiva de residuos.

Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

(GB) Instruction manual

SAFETY WARNING

The following symbology next to a paragraph indicates possible danger as a result of not respecting the corresponding warnings.

	DANGER risk of electric shock	Not heeding this warning carries a risk of electric shock.
	DANGER	Not heeding this warning carries a risk of harming people or things.
	WARNING	Not heeding this warning carries a risk of damaging the equipment or the installation.

1. GENERALITIES

The instructions provided give information about the correct installation and optimal performance of our pumps.

They are centrifugal multistage horizontal non-priming pumps, made up of various sequence impellers that obtain the same flow at different pressures, according to the number of impellers engaged.

They are designed to work with clean water which does not contain suspended solids, sanitary hot water, refrigerating liquids, aqueous solutions or other non-flammable, non-explosive liquids, with a density and viscosity similar to that of water.

The standard model, with EPDM gaskets, is not compatible for working with oils or hydrocarbons.

For liquids with a higher density or viscosity, it is necessary to enlarge the motor power.

WARNING: correctly following the instructions for installation and use, as well as the diagrams for electrical connections guarantees the correct functioning of the pump.

DANGER: Disregarding the instructions in this manual may result in overcharges in the motor, loss of technical characteristics, reduction in the useful life of the pump and consequences of all types, for which we do not take any responsibility.

2. FUNCTIONING CONDITIONS

Room temperature: from –15ºC to +40ºC. Maximum humidity relative to air: 95%.

Liquid temperature: from –15ºC to +110ºC.

Functioning maximum pressure: 10 bar.

Inlet maximum pressure: the pressure in the suction inlet must not exceed the difference between the functioning maximum pressure and the maximum manometric height of each pump.

Inlet minimum pressure: correctly size the suction installation in order to avoid cavitation. Take into account the NPSH curves of each pump.

3. INSTALLATION

3.1. Fastening

The pump should rest on a solid, horizontal base. It should be fastened to it using screws (2 x Ø8), making use of the holes in the support, to ensure that the assembly is stable.

The installation should allow correct ventilation of the motor. Make sure that the ventilator has the correct air flow.

3.2. Assembly of the suction pipes

The suction pipe should have a diameter the same as or, if the route is longer than 7 metres, exceeding that of the mouth of the pump inlet, permanently maintaining a minimum incline of 2% to avoid air pockets.

If the pump is installed in suction, it should be done as close as possible to the water level in order to reduce the suction route to avoid power losses. It is necessary to install a foot valve in order to carry out priming correctly. The valve should be submerged at least 30 cm below the dynamic level of the water (Figure 3). Avoid syphons (Figure 4).

3.3. Assembly of the discharge pipes

It is advisable to use pipes with a diameter equal to that of the discharge outlet or bigger to reduce power losses in long winding stretches of pipes.

The pipes should never rest their weight on the pump.

If a foot valve is not installed, try to install a stop valve to avoid the tube draining.

3.4. Electrical connection

The electrical installation must be fitted with a multi-pole separation system with an opening of contacts 3 mm. The protection of the system is based on a differential switch (I n = 30mA).

The electrical connection must be carried out by a qualified technician.

The power cable must comply with the corresponding regulation requirements in force in each country. It is obligatory that the connections from the power cable to the motor of the pump are made with the corresponding terminals.

The single-phase motors incorporate thermal protection. In the case of three-phase motors the user must provide thermal protection according to the installation regulations in force.

Follow the instructions in Figure 1 for correct electrical installation.

3.5. Tests prior to initial start-up

WARNING: Check that the tension and frequency of the supply system correspond to that indicated on the electrical data label.

Make sure that the shaft of the pump rotates freely.

Fill the body of the pump completely with water through the draining plug. If a foot valve has been installed, fill the suction pipe.

Make sure that none of the gaskets or fittings leak.

THE PUMP MUST NEVER BE DRY RUN.

4. START-UP

Open all the flow valves on the pipes, on both the suction and discharge.

Connect the supply switch. The water make take a few seconds to flow along the length of the pipe.

Check the rotational direction of the motor, it should be anti clockwise when looked at from the ventilator. In three-phase pumps it is possible for the motor to rotate in the opposite direction, in this case the flow will be less than expected. If this happens, reverse two phases of the power supply on the connection panel.

Check that the absorbed current is equal to or less than the maximum, indicated on the characteristics plaque. In three-phase motors, adjust the thermal relay.

If the motor does not work or does not extract water, try to find out what the anomaly is by checking the most common possible faults and their possible solutions that we have provided on later pages.

5. MAINTENANCE

Our pumps are exempt from maintenance. In periods of frost take the precaution of emptying the pipes and the water from inside the pump.

If the pump is going to be inactive for a long time it is advisable to dismantle it and store it in a dry, ventilated place.

WARNING: in the case of breakdown, the pump may only be handled by an authorised technical service.

6. DISPOSAL

When the time comes to dispose of the pump, it does not contain any toxic or contaminating material.

This product must not be disposed of in a normal rubbish container. Use the local public or private service for selective residue collection.

The principal components are duly identified for a selective disposal procedure.

© 使用说明

安全警告

下列标志 及"触电", "危险" 或 "警告" 字句，表示如未遵照使用守则可引致之后果。

"触电". 如未遵照有关守则可导致触电

"危险". 如未遵照有关守则可引致身体严重受伤

"警告". 如未遵照有关守则可引致产品损坏

1. 一般事项

为使有关产品发挥最高效能，请确保安装正确。多叶轮横式自吸离心泵，由多个串联之叶轮组成，而产生不同压力及稳定之流量。当接上止回阀，水泵便马上产生自吸作用。其结构只适用于清水,不含固体悬浮物，不适用于太热及过冷的水，不适用于易燃易爆的液体。

标准型号,带有 EPDM 衬垫, 不适合炭氢化合物.

对于较高粘稠度的液体, 必须增大电机的马力.

按照正确安装程序，能避免产品超负荷及损坏，确保其正常功能及运作，。

如因不正确安装及使用，而引致之损坏，敝司概不负责。

2. 运作环境

室内温度: -15℃ 至 +40℃, 最大相对湿度: 95%

液体温度: -15℃ 至 +110℃

运作最大压力: 10bar.

进水口最大压力: 进水口压力不能超过运作最大压力及最大压力表高度的差值.

进水口最小压力: 正确安装适当尺寸的吸管避免气化现象的产生.要留意每款水泵的 NPSH 曲线.

3. 安装

3.1.固定

水泵必须按水平安装及置于接近水源，利用螺丝(2 x Ø8)将泵体固定。提防安装地点会发生水浸及保持空气流通。

3.2.吸入管道装置

如自吸程高于 7 公尺，入水管道之口径，最少是泵之进水口径或以上。出入水管道直径应大于或等于水泵之出入水口直径。请选用不易曲折之管道。为避免空气吸入泵体，请注意管道之密封。入水管应倾斜 2%，避免空气留在管道中。吸水管口必须保持低于水平面 30 厘米以下，防止漏气现象发生。出水管道之口径亦应使用相等于泵之出水口径或较大之水管。

3.3. 排出管道装置

建议使用直径大于或等于排水出口的管道以减少因为过长的弯曲而导致的水压的损耗.

管道的重量不要由水泵承托.

如不安装尾阀, 要安装单向阀门以防止管内水的流失.

3.4. 电源连接

电源的安装必须适合多极隔离系统, 带有开放线端 3 mm. 电源的保险基于一个独特的开关 (I n = 30mA)

电源的连接必须由专业技师负责.

电线必须符合当地国家的要求. 电源到电机的连接必须使用相应的接头.

单相电机内置热敏保护器。

三相电机安装前必须自行装配三相保护器。

3.5.操作前之检查

确保电源之电压和频率与水泵之要求一致。

确保电机能自由转动。

泵体需注满清水(即水种)，由入出管之泵体充水后，检查管道及接头均无漏水或浸漏情况。

确保电机之转向正确，如逆转情况发生，三相电机可将电源之其中两相接线对换。

任何时候，不可让水泵在无水情况下空转使用。

4. 启动

将所有进水及出水管道之阀门打开，利用电流表检查电流及在超负荷保护装置作出适当之调校。如水泵未能运转或操作，请先作详细检查或与销售商联系。

5. 日常保养及维修

敝司生产之水泵，无需特别之日常保养或维修，但遇上低温（环境气温）或闲置一段长时间，则建议先将泵体及管道内之积水放走，如长时期闲置，请将泵体清洗，放于干燥地方以防锈蚀。

警告:如果水泵损坏,就必须由专业人员维修.

6. 弃置

弃置的水泵不能带有任何有毒物质.

不能弃置于一般的垃圾桶. 要找专门公司收集.

部件要经过鉴别后进行适当的弃置处理.

(E) POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES
(GB) POSSIBLE FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS
(F) PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS
(D) MÖGLICHE DEFEKTE, URSACHEN UND ABHILFE
(I) POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI
(P) POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

(E) **1) El motor no arranca.**
2) La bomba no aspira.
3) El motor funciona pero no da presión.
4) El caudal es insuficiente.
5) El motor se calienta excesivamente.
6) El motor arranca y para automáticamente (klixon).

(GB) **1) The motor does not start.**
2) There is no suction.
3) Motor runs but it gives no pression.
4) Flow is insufficient.
5) Motor over-heating.
6) Motor starts and stops continously (klixon).

(F) **1) Le moteur ne démarre pas.**
2) La pompe n'aspire pas.
3) Le moteur marche mais il ne fournit pas de pression.
4) Le débit est insuffisant.
5) Le moteur chauffe excessivament.
6) Le moteur s'arrête et démarre automatiquement (klixon).

(D) **1) Motor springt nicht an.**
2) Pumpe saugt nicht.
3) Motor lJäuft, aber ohne Druckleistung.
4) Wasservolumen ist unzureichend.
5) Übermässiges Erhitzen des Motors.
6) Motor stoppt und springt automatisch wieder an (klixon).

(I) **1) Il motore non si mette in moto.**
2) La pompa non aspira.
3) Il motore funziona, ma non dà pressione.
4) La portata non è sufficiente.
5) Eccessivo riscaldamento del motore.
6) Il motore si ferma e si mette in moto automaticamente (klixon).

(P) **1) O motor não arranca.**
2) A bomba não aspira.
3) O motor funciona mas não dá pressão.
4) O caudal és insuficiente.
5) Aquecimento excessivo do motor.
6) O motor pára e arranca automaticamente (klixon).

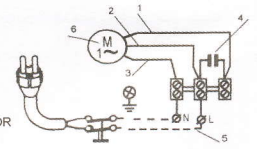
1	2	3	4	5	6	CAUSAS • POSSIBLE PROBLEM · CAUSES · URSACHEN • MOTIVI · CAUSAS	SOLUCIONES · SOLUTIONS · SOLUTIONS · ABHILFE SOLUZIONI · SOLUÇÕES
X					X	Bomba bloqueada • Pump blocked • Pompe bloquée • Pumpe is blockiert • Pomba bloccata • Bomba bloqueada.	Desmontarla y llevarla a un Servicio Técnico Oficial • Disconnect it and take it to the official Technical Service • Démontez-la et amenez-la au Service technique agréé • Ausbauen und Technischen Kundendienst verständigen • Smontarla e rivolgersi al Servizio Tecnico Ufficiale • Desmontar e levar a um serviço técnico oficial.
			X			Válvula de pie obturada • Foot valve clogged • Valve à pied obturée • Fussventil ist verstopft • Valvola di fondo ostruita • Válvula de pé obturada.	Limpiarla o cambiarla por otra de nueva • Clean it or replace it by new one • Nettoyez-la ou remplacez-la par une autre • Ventil reinigen bzw. durch ein neues ersetzen • Pulirla o sostituirla con un'altra • Limpar ou substituir a válvula.
	X		X			Altura manométrica total superior a la prevista • Total manometric head higher than expected • Hauteur manométrique totale dépassant celle prévue • Gesamtförderhöhe liegt über dem vorgesehenen Wert • Altezza manometrica totale superiore a quella prevista • Altura manométrica total superior à prevista.	Verificar la altura geométrica y las pérdidas de carga • Verify geometric head and loss of head • Vérifiez la hauteur géométrique et les pertes de charge • Geometrische Höhe und Leistungsverluste überprüfen • Regolare l'altezza geometrica e la perdita di carico • Comprovar a altura geométrica e as perdas de carga.
X				X	X	Tensión errónea • Wrong tension • Tension erronée • Falsche Spannung • Tensione erronea • Tensão errada.	Comprobar que la tensión sea igual a la marcada en la placa de características • Check that the tension is the same as that on the technical characteristics label • Vérifiez si la tension correspond à celle indiquée sur la plaque des caractéristiques • Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Pumpenspannung vergleichen • Verificare che la tensione sia uguale a quella indicata sulla piastrina delle caratteristiche • Comprovar se a tensão da rede é igual à da placa de características.
	X	X	X			Disminución del nivel de agua en el pozo • Water level in well or tank has come down • Abaissement du niveau de l'eau au puits • Wasserstand im Brunnen fällt • Disminuzione del livello dell'acqua nel pozzo • Descida do nível de água no poço.	Regular la altura de aspiración • Verify suction head • Réglez la hauteur d'aspiration • Saughöhe entsprechend einstellen • Sostituire l'altezza d'aspirazione • Regule a altura de aspiração.
X						Fusible o relé térmico desconectado • Fuse or thermal relai disconnected • Fusible ou thermique débranchés • Sicherung bzw. Thermoschutzrelais abgeschaltet • Fusible o relè termico sconnesso • Fusível ou térmico disparado.	Cambiar el fusible o el relé térmico • Change fuse or thermal relai • Remplacez le fusible ou faites le réarmement thermique • Sicherung bzw. Thermoschutzrelais austauschen • Cambiare il fusibile o riarmare il relè termico • Substitua o fusível ou rearme o térmico.
		X	X			Turbinas desgastadas • Impellers are worn out • Usure des turbines • Angenützte Laufräder • Usura delle turbine • Desgaste dos impulsores.	Desmontar la bomba y acudir a un Servicio Técnico Oficial • Disconnect pump and take it to your Service Dealer • Démontez et rendez-vous au Service technique agréé • Ausbauen und technischen Kundendienst verständigen • Smontare la pompa e rivolgersi al Servizio Tecnico Ufficiale • Desmonte e levar o um serviço técnico oficial.
	X	X				Válvula de pie no sumergida • Foot valve not submerged • Valve à pied non-submergée • Fussventil liegt oberhalb des Wasserspiegels • Válvula di fondo non immersa • Válvula de pé não submersa.	Sumergir adecuadamente el tubo de aspiración • Be sure suction pipe is submerged • Submergez convenablement le tuyau d'aspiration • Saugstutzen unterhalb des Wasserspiegels bringen • Immergere adeguatamente il tubo d'aspirazione • Sumergir adecuadamente o tubo de aspiração.
	X	X				Olvido de cebar la bomba • Pump was not primed • Pompe non-amorcée par oubli • Ansaugphase der Pumpe wurde übergangen • Dimenticanza d'innescare la pompa • Bomba sem água.	Llenar el cuerpo bomba de agua • Fill pump body with water • Remplissez d'eau le corps de la pompe • Pumpenkörper mit Wasser füllen • Riempire d'acqua il corpo della pompa • Encher o corpo da bomba com água.
				X	X	Ventilación deficiente del local • Room not properly aired • Mauvaise aération du local • Schlecht belüfteter Raum • Cattiva ventilazione del locale • Má ventilação do local.	Obtener una buena ventilación • Provide good ventilation • Obtenez une bonne aération • Für eine entsprechende Belüftung sorgen • Ottenere una buona ventilazione • Obter uma boa ventilação.
	X	X				Entrada de aire • Air entry • Entrée d'air • Lufteintritt • Entrata di aria • Entrada de ar.	Sellar perfectamente racords y juntas • Seal unions and joints properly • Scellez parfaitement les raccords et les joints • Rohrverbindungen entsprechend abdichten • Sigillare perfettamente raccordi e unioni • Vedar correctamente a tubagem de compressão.

(1) 電機不能啓動。 (2) 不能自吸。 (3) 電機轉動，但沒有壓力。
(4) 流量不足。 (5) 電機過熱。 (6) 電機不停開關(熱敏保護器)。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	原　因	解決方法
X					X	水泵堵塞	召維修人員
			X			止回閥堵塞	清理或更換止回閥
	X		X			自吸程過高	請參照水泵的要求
X				X	X	拉力不正確	請參照水泵之要求
	X	X	X			水缸水位下降	調整自吸程
X						保險絲燒斷或熱敏保護器燒斷	更換保險絲或熱敏保護器
		X	X			泵體或葉片損壞	召維修人員
	X	X				自吸管底部沒有深入液體內	確保自吸管之尾部於液體內
	X	X				水泵不能自吸	先入『水種』
				X	X	安裝環境通風不足	改善通風環境
	X	X				空氣進入自吸部份	確保自吸部份之密封

Fig. 1

ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA
SINGLE-PHASE SUPPLY
单相供电



1 - ROJO / RED / 红
2 - BLANCO / WHITE / 白
3 - NEGRO / BLACK / 黑
4 - CONDENSADOR / CAPACITOR / 电容
5 - LÍNEA / LINE / 火线
6 - PROTECTOR TÉRMICO / THERMAL PROTECTOR / 过热保护器

ALIMENTACIÓN TRIFÁSICA
THREE-PHASE SUPPLY
三相供电

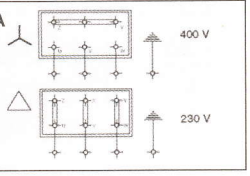


Fig.2

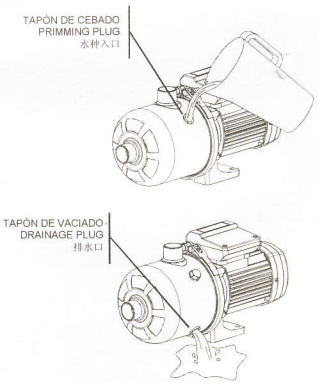
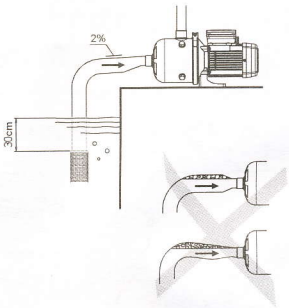
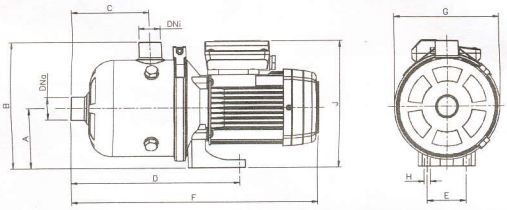
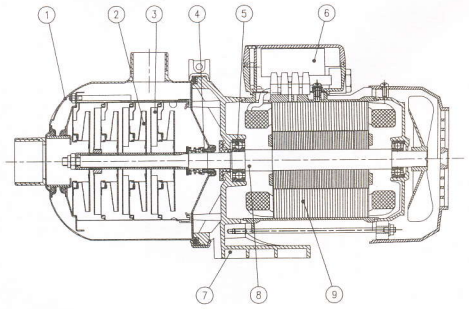


Fig.3





230/400V &230V 50Hz	Q max. [l/min.]	H max. [m]	A 1~ 230V	A 3~ 400V	C - uF	P1 [kW]	IP	η (%)	dBA ± 1	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	F [mm]	ØH [mm]	J [mm]	Dna [mm]	Dni [mm]	kg
TecnoSS20 20	75	19	1.5	0.9	12	0.33	55	36	<70	93	196	130	272	60	165	390	9	192	G1" F	G1" F	8.1
TecnoSS20 30	75	27	1.9	1.0	12	0.42	55	40	<70	93	196	130	272	60	165	390	9	192	G1" F	G1" F	8.5
TecnoSS20 40	75	34	2.4	1.1	12	0.55	55	42	<70	93	196	130	272	60	165	390	9	192	G1" F	G1" F	9.5
TecnoSS20 50	75	47	2.8	1.2	12	0.63	55	46	<70	93	196	130	272	60	165	390	9	192	G1" F	G1" F	9.8
TecnoSS40 20	166	20	2.3	1.1	12	0.55	55	54	<70	93	196	130	272	60	165	415	9	202	G1¼" F	G1" F	12.5
TecnoSS40 30	166	31	3.8	1.4	14	0.8	55	56	<70	93	196	130	272	60	165	415	9	202	G1¼" F	G1" F	13.0
TecnoSS40 40	166	41	4.8	1.9	14	1.0	55	58	<70	93	196	130	272	60	165	415	9	202	G1¼" F	G1" F	13.8
TecnoSS80 30	266	32	5.3	2.3	25	1.2	55	60	<70	123	270	175	373	76	230	538	12	245	G2" F	G2" F	18.5
TecnoSS80 40	266	42	6.8	2.9	30	1.6	55	65	<70	123	270	175	373	76	230	538	12	245	G2" F	G2" F	20.5
TecnoSS160 20	583	26	10.7	4.5	50	2.4	55	67	<70	123	270	175	373	76	230	565	12	280	G2" F	G2" F	23.5



	E	GB	C
1 -	Cuerpo bomba	Pump body	泵體
2 -	Rodete	Impeller	葉輪
3 -	Difusor	Diffuser	導流器
4 -	Cierre mecánico	Mechanical seal	機械密封
5 -	Rodamiento	Bearing	軸承
6 -	Condensador	Capacitor	電容
7 -	Soporte	Support	支撐
8 -	Eje motor	Motor shaft	電機轉軸
9 -	Estator	Stator	定子

ESPA
BOMBAS ELÉCTRICAS, S.A.
Crta. de Mieres, s/n
17820 BANYOLES - GIRONA
SPAIN

E PRODUCTOS:
GB PRODUCTS: **TecnoSS**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
Los productos arriba mencionados se hallan conformes a: Directiva 98/37/CE (Seguridad máquinas), Directiva 89/336/CEE (compatibilidad electromagnética), Directiva 73/23/CEE (Baja Tensión), Directiva 2000/14/CE (emisión sonora) y a la Norma Europea EN 60.335 – 2 – 41.

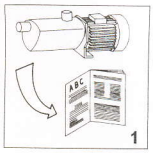
Firma/Cargo: Pere Tubert (Respons. Oficina Técnica)

EVIDENCE OF CONFORMITY
The products listed above are in compliance with: Directive 98/37/CE (Machine Security), Directive 89/336/CEE (Electromagnetic compatibility), Directive 73/23/EEC (Low Voltage) and Directive 2000/14/EC (noise emission) and with the European Standard EN 60.335 – 2 – 41.

Signature/Qualification: Pere Tubert (Respons. Oficina Técnica)

E BOMBAS DE SUPERFICIE
Indicaciones de seguridad y prevención de daños en la bomba y personas.

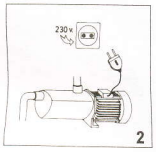
GB SURFACE PUMPS
Safety instructions and damage prevention of pump and property



1

E Atención a los límites de empleo.

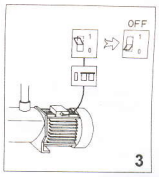
GB Caution! Observe limitations of use.



2

E La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.

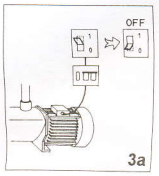
GB The standard voltage must be the same as the mains voltage.



3

E Conecte la electrobomba a la red mediante un interruptor omnipolar (que interrumpa todos los hilos de alimentación) con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm.

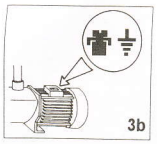
GB Connect pump to the mains via a omnipolar switch (that interrupts all the power supply wires) with at least 3 mm opening between contacts.



3a

E Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0.03A).

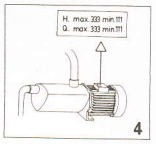
GB Install a high sensitivity differential switch as supplementary protection to prevent mortal electric shocks (0.03A).



3b

E Efectúe la toma a tierra de la bomba.

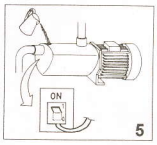
GB Connect pump earthing.



4

E Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.

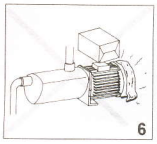
GB Use pump observing standard performance limits.



5

E Recuerde cebar la bomba.

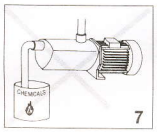
GB Remember to prime pump.



6

E Asegúrese que el motor pueda auto-ventilarse.

GB Check for motor self-ventilation.



7

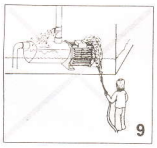
E Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.

GB Beware of liquids and hazardous environments.

8

E No instalar la bomba al alcance de los niños.

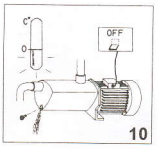
GB Install pump away from children's reach.



9

E Atención a las pérdidas accidentales. No exponga la electrobomba a la intemperie.

GB Caution! Look out for accidental leaks. Do not expose pump to bad weather.



10

E Atención a la formación de hielo. Sacar la corriente de la electrobomba antes de cualquier intervención de mantenimiento.

GB Caution! Avoid icing. Cut out power supply before servicing pump.

ESPA

Ref. 200606(XINA)